PRESENTACIÓN:

¡NUESTRAS CONGRATULACIONES! por haber elegido una retraexcavadora/cargadora delantera moderna, resistente y con alto grado de confiabilidad, que es el resultado de largos años de perfeccionamiento, de búsqueda y experiencia en máquinas industriales. La ***RETROEXCAVADORA/CARGADORA DELANTERA*** se ha desarrollado para operar en las más variadas condiciones de trabajo, partiendo de un diseño de fiabilidad comprobada, mejorado para satisfacer los requisitos, cada día más estrictos, de incremento constante de rendimiento y seguridad.

Esta máquina constituye una mezcla de lo conocido con lo nuevo, habiendo recibido varias modificaciones, con el fin de volverla aún más eficiente y productiva, con las muchas ventajas y beneficios que ofrece, ahora con más opciones de configuración.

En esta publicación se hallan instrucciones de seguridad, operación, reglajes, mantenimiento y lubricación, las cuales le proporcionarán la obtención de un excelente desempeño y una larga vida útil de su máquina.

Antes de empezar a operar su retroexcavadora/cargadora delantera por primera vez, se recomienda la lectura atenta de este Manual, especialmente preparado para aconsejar al operador a lograr el máximo rendimiento de su máquina. Sepa como utilizarla de manera correcta, conociendo todos sus recursos, para que pueda hacerlo de forma económica.

Para lograr un rendimiento superior y asegurar una operación económica, su máquina deberá ser, periódicamente, inspeccionada por el **Distribuidor oficial aprobado**, según el plan de revisiones contenido en este Manual. Este servicio deberá ejecutarse por su Distribuidor, el único que podrá ofrecer **Asistencia Técnica** fiable, repuestos originales y servicios de personal tecnificado especialmente entrenado en la fábrica.

En el acto de la **Instalación Técnica**, exija a su Distribuidor todos los informes necesarios. Al recibir la máquina, asegúrese de que Usted esté recibiendo el equipo completo y de que no hubo daños en el transporte.

Para cualquier problema de servicio, reglajes y empleo más apropiado de la máquina, no vacile a encargar a su Distribuidor, que está siempre al día y dotado del necesario utillaje.

Consúltelo siempre que Usted necesite.

AGCO DO BRASIL

RESUMEN

Los párrafos abajo suministran una breve visión del contenido de este Manual. Los capítulos han sido detenidamente compilados y presentados de modo a facilitar al usuario una rápida consulta.

Sección 1 - Introducción:

Aquí el lector encontrará informaciones y orientaciones generales, tales como identificación del número de serie de los diversos grupos, fecha de inspeccion Obligatoria, certificado de instalación, términos y condiciones de garantía, reglas de seguridad, almacenamiento y manoseo del combustible, lubricantes, filtros, etc.

Sección 2 - Presentación de la Máquina:

En esta sección se exponen la ubicación y la descripción de todos los instrumentos que poseen mayor importancia en la operación y mantenimiento de su retroexcavadora/cargadora delantera. Se recomienda que usted se familiarice con estos componentes antes de operar con la máquina, evitando así cualquier avería que podrá producirse por su desconocimiento y contribuyendo para su seguridad y la de la máquina.

Sección 3 - Instrucciones Básicas de Operación:

En esta sección se ofrecen los principales procedimientos de operación de su retroexcavadora. Intente seguirlos de manera correcta y, de esta forma, el usuario se beneficia de un incremento del rendimiento y de la productividad, además de las mejoras en cuanto a economía y seguridad. La mejora del rendimiento y la disminución de la fatiga del operario y de los costos operativos se aúnan para aumentar los beneficios.

Sección 4 - Técnicas de Operación de la Máquina:

En esta sección se tomará mejor conocimiento de todos los recursos y tareas que su máquina podrá ejecutar no solamente en la utilización del cucharón delantero sino también en sus respectivos mandos. Asimismo el usuario sabrá cómo utilizar de forma eficaz el conjunto retroexcavadora para trabajos de excavación, cargamento, grúa y otras tareas.

Sección 5 - Mantenimiento y Ajustes:

Se abarcan todos los servicios de mantenimiento y ajustes que se deberán ejecutar, para que su máquina esté siempre en perfectas condiciones de funcionamiento. La ejecución de estos servicios en los plazos previstos logrará a la máquina mayor vida útil con la máxima eficacia, así como una mayor satisfacción personal.

Sección 6 - Especificaciones:

Aquí se suministran los principales datos técnicos de la máquina que presentan mayor interés, permitiendo que el encargado por el mantenimiento y/u operación conozca, de forma más técnica y detallada, la retroexcavadora/cargadora delantera.

CONTENIDO GENERAL

SECCIÓN 1 - INTRODUCCIÓN

1.1 - Nota de seguridad 7
1.2 - Reglas generales de seguridad 7
1.3 - Reglas de seguridad al conducir y operar la máquina 8
1.4 - Reglas de seguridad en el mantenimiento 11
1.4.1 - Precauciones con el sistema de combustible 11
1.4.2 - Precauciones con el sistema eléctrico 11
1.4.3 - Precauciones con el sistema hidráulico y fluidos 12
1.4.4 - Precauciones con el sistema de enfriamiento 12
1.4.5 - Precauciones con ruedas y neumáticos 13
1.5 - Identificación de la máquina 13
1.6 - Al propietario 14
1.7 - Instrucciones para la puesta en servicio 15
1.8 - Certificado de instalación e Inspecciones Obligatorias 16
1.9 - Fecha de las Inspeccion Obligatorias 16
1.10 - Términos y condiciones de garantía 17
1.11 - Recomendaciones generales 18
1.12 - Aprovisionamiento y manejo del combustible 19
1.13 - Almacenamiento de piezas de repuesto 20
1.14 - Prácticas adecuadas de mantenimiento 21
1.15 - La política ambiental de la AGCO 22

SECCIÓN 2 - PRESENTACIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 - Identificación de las partes de la máquina 1
2.2 - Identificación de los componentes de la plataforma de operación 2
2.3 - Operación y funcionamiento de los instrumentos y mandos de la máquina 3
2.3.1 - Tablero delantero:
1 - Tecla de luces de carretera (haz alto) y de cruce (haz bajo) 3
2 - Tecla de mando de las luces intermitentes de emergencia 3
3 - Interruptor de enganche de la tracción delantera (sólo 4RM) 3
4 - Tecla de mando de las luces indicadoras de cambio de dirección 3
5 - Llave (conmutador) de arranque 3
6 - Tecla de mando de los faros delanteros 3
2.3.2 - Tablero lateral:
1 - Interruptor de las luces de trabajo traseras y de las luces de situación delanteras 4
2 - Interruptor de las luces de trabajo delanteras 4
3 - Interruptor de la bocina 4
4 - Luz de aviso (testigo piloto) de carga de la batería 4
5 - Luz de aviso (testigo piloto) de la luz de carretera (haz alto) 4
6 - Luz de aviso (testigo piloto) de la luz de cruce (haz bajo) 4
7 - Luz de aviso (testigo piloto) de la presión del aceite del motor 4
8 - Luz de aviso (testigo piloto) de la temperatura del refrigerante del motor 5
9 - Luz de aviso (testigo piloto) de atascamiento del depurador de aire 5
10 - Luz de aviso (testigo piloto) de engrane del mando a las cuatro ruedas 5
11 - Luz de aviso (testigo piloto) de cambio de dirección 5
12 - Luz de aviso (testigo piloto) de la presión del aceite de la transmisión 5

13 - Indicador de nivel de combustible 5
14 - Indicador de temperatura del líquido refrigerante del motor 5
15 - Tractómetro (horómetro y tacómetro) 6

2.3.3 - Controles y mandos:
1 - Acelerador de mano 6
2 - Pedales de freno 6
3 - Pedales del acelerador/inversor 6
4 - Pedal inversor trasero de sentido de marcha 7
5 - Palanca de bloqueo del diferencial 7
6 - Palanca de cambio 7
7 - Volante de dirección 7
8 - Palanca del freno de mano (freno de aparcamiento) 7

Mandos hidráulicos:

2.3.4 - Palanca de mando de la cargadora delantera 8
2.3.5 - Palancas de mando de los estabilizadores laterales 8
2.3.6 - Palancas de mando de la retroexcavadora 9

2.3.7 - Otros componentes:
1 - Plataforma del operador, estructura de protección antivuelco (ROPS) y techo de dosel rígido 9
2 - Interruptor de seguridad de puesta en marcha 10
3 - Asiento del operador y cinto de seguridad 10
4 - Caja de herramientas 10
5 - Opciones de cucharones delanteros 11
6 - Opciones de cucharones traseros 11

SECCIÓN 3 - INSTRUCCIONES BÁSICAS DE OPERACIÓN
3.1 - Comprobaciones diarias antes de la puesta en marcha de la máquina 1
3.2 - Motor nuevo - instrucciones de ablande (rodaje) y consumo de aceite lubricante 1
3.3 - Procedimiento normal de la puesta en marcha del motor y desplazamiento de la máquina 2
3.4 - Procedimiento de parada de la máquina 3
3.5 - Precauciones para operaciones en temperaturas próximas a 0°C 3
3.6 - Selección de las marchas y régimen de trabajo 4
3.7 - Precauciones del accionamiento de la tracción delantera (Sólo 4RM) 5
3.8 - Desplazamiento de la máquina en caso de fallo en el sistema eléctrico de la inversión 6

SECCIÓN 4 - TÉCNICAS DE OPERACIÓN DE LA MÁQUINA
4.1 - Transporte de la máquina 1
4.2 - Cómo conducir la máquina, en carreteras, hasta el sitio de trabajo .. 2
4.3 - Fijación al suelo y nivelación de la máquina en el trabajo de excavación 3
4.4 - Utilización de la retroexcavadora:
4.4.1 - Ciclo normal de excavación 3
4.4.2 - Excavación en pendientes 4
4.4.3 - Excavación de zanjas de hondo llano 5
4.4.4 - Zanjas con cajas de inspección o distribución 5
4.4.5 - Excavación de cajas, fundaciones, etc. 6
4.4.6 - Desplazamiento de la máquina durante tareas con la retroexcavadora 7
4.4.7 - Utilización de la retroexcavadora en tareas de grúa 8

4.5 - Utilización de la cargadora delantera:
4.5.1 - Ciclo de trabajo 9
4.4.2 - Indicador de ángulo del cucharón 9
4.5.3 - Operación de la cargadora delantera 10
4.5.4 - Ejecución de terraplén 12
4.5.5 - Limpieza de terrenos 13
4.5.6 - Aplanamiento 13
4.5.7 - Máquinas con caja de contrapesos (sin la retroexcavadora) 14
4.5.8 - Utilización del cucharón delantero como grúa 15

SECCIÓN 5 - MANTENIMIENTO Y AJUSTES

5.1 - Cuadro de mantenimiento periódico 1
5.2 - Niples de engrase - ubicación 4
5.3 - Tabla de capacidades de llenado 6
5.4 - Recomendaciones especiales sobre lubricación y filtrado de la Retroexcavadora/Cargadora Delantera 7
5.5 - Motor:
5.5.1 - Comprobación del nivel del aceite lubricante 8
5.5.2 - Reemplazamiento del filtro y cambio del aceite lubricante 8
5.5.3 - Limpieza del tubo respiradero del cárter 9
5.5.4 - Comprobación y reglaje del ralentí del motor 9
5.5.5 - Vaciado del dispositivo de filtración previa del combustible y del filtro de combustible 10
5.5.6 - Limpieza y sustitución del dispositivo de filtración previa del combustible 10
5.5.7 - Reemplazamiento del filtro de combustible 11
5.5.8 - Purga del sistema de combustible 11
5.5.9 - Limpieza del colador de la bomba elevadora del combustible 12
5.5.10 - Mantenimiento del sistema de filtrado de aire 12
5.5.11 - Mantenimiento del sistema de enfriamiento 14
5.5.12 - Reglaje de la tensión y reemplazamiento de la correa del ventilador 16
5.6 - Sistema eléctrico:
5.6.1 - Ajuste de los faros delanteros 16
5.6.2 - Mantenimiento de la batería 17
5.6.3 - Sustitución de las bombillas internas del tablero lateral y de las luces de aviso 19
5.6.4 - Cuadro de fusibles y reemplazo 19
5.6.5 - Reemplazamiento de las lámparas de los faros y señaleras 20
5.7 - Sistema de dirección:
5.7.1 - Comprobación y reglaje de la convergencia de las ruedas delanteras (Sólo 4RM) 21
5.8 - Sistema de transmisión:
5.8.1 - Limpieza de los respiraderos de la transmisión 22
5.8.2 - Comprobación del nivel de aceite de la transmisión 22
5.8.3 - Cambio del aceite, limpieza del filtro de succión y reemplazamiento del filtro de presión 23
5.8.4 - Comprobación del nivel de aceite de las reducciones finales del puente trasero 24
5.8.5 - Cambio del aceite de las reducciones finales del puente trasero 24
5.8.6 - Comprobación del nivel de aceite de las reducciones finales del puente delantero 25
5.8.7 - Cambio del aceite de las reducciones finales delanteras 25
5.8.8 - Comprobación del nivel de aceite del diferencial delantero 25
5.8.9 - Cambio del aceite del diferencial delantero 26

5.9 - Frenos:
5.9.1 - Purgado del sistema de mando de los frenos 26
5.9.2 - Reglaje del recorrido libre de los pedales de freno 27

5.10 - Neumáticos y ruedas:
5.10.1 - Presión de los neumáticos 28
5.10.2 - Par de apriete de las tuercas de sujeción de las ruedas 28

5.11 - Sistema hidráulico principal
5.11.1 - Comprobación del nivel de fluido del sistema 29
5.11.2 - Cambio del fluido, reemplazamiento del filtro de retorno y limpieza del colador de succión 29

5.12 - Conservación de la máquina en períodos inactivos 30

5.13 - Cuadro general de análisis de averías, sus causas y soluciones 32

SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES
6.1 - Motor - Características generales 1
6.1.1 - Sistema de alimentación del combustible 1
6.1.2 - Sistema de enfriamiento 2
6.2 - Sistema hidráulico principal 2
6.3 - Transmisión de inversión Powershuttle 2
6.4 - Velocidades teóricas de carretera 3
6.5 - Ejes (delantero y trasero) 3
6.6 - Neumáticos recomendados y la respectiva presión de inflado 4
6.7 - Sistema de dirección 4
6.8 - Capacidades de llenado 5
6.9 - Pesos de las máquinas 5
6.10 - Dimensiones de las máquinas 6
6.11 - Datos operacionales 7
6.12 - Sistema eléctrico 8

SECCIÓN 7 - CARNET DE SERVICIO
7.1 - CUPÓN DE INSPECCIÓN DE PREENTREGA 1
7.2 - CERTIFICADO DE INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA 2
7.3 - CUPON DE INSPECCIÓN OBLIGATORIA:

1.1 - NOTA DE SEGURIDAD

¡Fíjese siempre en este símbolo! Cuando aparezca en el texto, atienda concienzuda y empeñosamente a las instrucciones que allí se dan.
El símbolo al lado se emplea en todo el Manual con el fin de identificar aquellas áreas en que se debe tener cuidado para garantizar la seguridad durante la utilización y el mantenimiento. Se usan las palabras "ATENCIÓN" y "ADVERTENCIA" donde se encuentra el símbolo al lado en este Manual y en las calcomanías, y tienen por finalidad indicar la severidad del riesgo.

ATENCIÓN:
El símbolo arriba y la palabra ATENCIÓN deberán utilizarse para identificar instrucciones o procedimientos especiales que, si no se los siguen de manera correcta, podrán resultar en RIESGO PERSONAL o PÉRDIDA DE VIDA.

ADVERTENCIA:
Deberán utilizarse el símbolo arriba y la palabra ADVERTENCIA para señalar instrucciones o procedimientos especiales los cuales, si no se los siguen correctamente, podrán resultar en DAÑOS o DESTRUCCIÓN DEL EQUIPO.

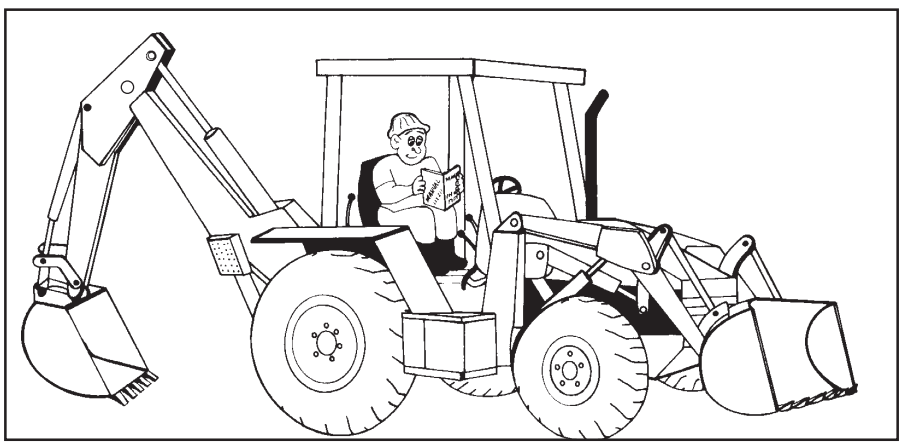
F

NOTA:
Se utilizan el símbolo al lado y la palabra NOTA para indicar puntos de interés particular para una reparación u operación más eficiente y conveniente o simplemente para el conocimiento de la máquina.

1.2 - REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD

Al ejecutar cualesquiera tareas, jamás deje de vigilar las reglas de seguridad, dado que ellas han sido creadas con el fin de ayudarlo en la realización de sus faenas diarias sin dificultarlas.
Tenga siempre en cuenta que la casi totalidad de los accidentes acaecen debido a fallas humanas. Antes, pues, de empezar una tarea, divídala en etapas. A continuación, piense y analice cómo proceder para ejecutar cada una de ellas de manera más fácil, rápida y segura, garantizando un trabajo perfecto y sin accidentes.
La prudencia durante el manejo de la retroexcavadora/cargadora delantera es la primera y la mejor regla a observar para evitar accidentes y prevenir desgracias.
Trabajando con un margen de seguridad puede uno precarverse contra la malasuerte y defenderse de cualquier peligro.
Lea, pues, atentamente estas normas de seguridad teniendo en cuenta que no son sino una parte de aquellas que es preciso observar si pretende trabajar con seguridad.

1 - Familiarícese con las reglas de seguridad y téngalas siempre presentes durante la operación y mantenimiento de la máquina. Evite riesgos innecesarios e intente eliminar las causas de accidentes.
2 - No intente operar la máquina sin conocer previamente todos sus controles y entender el funcionamiento de sus principales sistemas.
3 - Lea este Manual detenidamente antes de operar la máquina por primera vez, conociéndola mejor, sus características y limitaciones de operación y trabajo. Mantenga el Manual siempre disponible, para aclarar sus dudas.



4 - Mantenga los entarimados, el piso, la dirección, las palancas y los pedales exentos de grasa, aceite o barro.

5 - No ingiera bebidas alcohólicas, calmantes, estimulantes, etc. antes del trabajo.

6 - Antes de empezar el trabajo, compruebe el funcionamiento de los principales sistemas y dispositivos de seguridad.

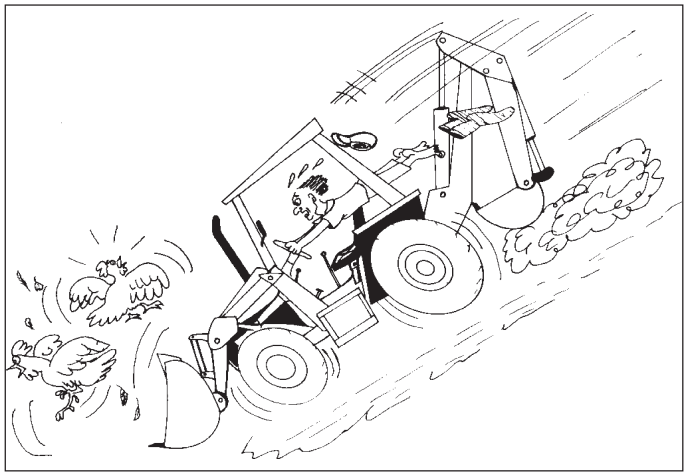
7 - Corrija cualquier defecto inmediatamente por pequeño que sea.

1.3 - REGLAS DE SEGURIDAD AL CONDUCIR Y OPERAR LA MÁQUINA

1 - Acostumbre siempre a cerciorarse de que no hay personas u objetos en las inmediaciones cuanda mueva la máquina o arranque el motor antes de realizar una maniobra.

2 - Evite velocidades excesivas en cualesquiera condiciones, especialmente en virajes, terrenos inclinados o accidentados, para proporcionar protección en el caso del vuelco de la máquina. En caso de duda, opere despacio.

3 - Al bajar por pendientes con la máquina, utilice la misma marcha que sería necesaria para subir. **No baje jamás en neutral** o con el acelerador desacoplado.



4 - Jamás frene sólo una rueda, cuando esté conduciendo en velocidad.

5 - No haga virajes con el bloqueo del diferencial aplicado ni intente aplicarlo en movimiento.

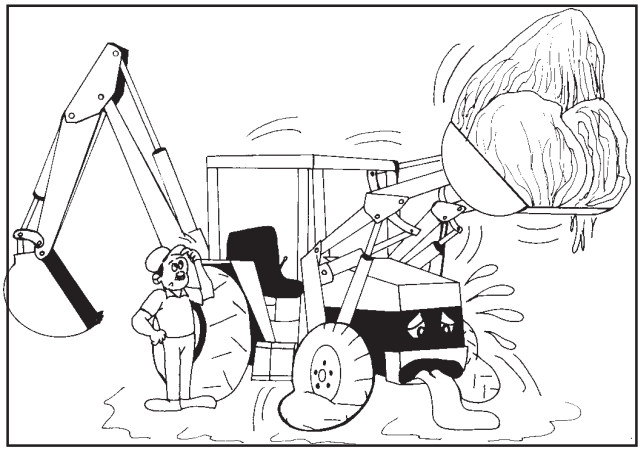
6 - Jamás utilice la cargadora o la retroexcavadora como freno, excepto en casos de emergencia.

7 - Cada vez que arranque el motor, hágalo sentado en el asiento del conductor.

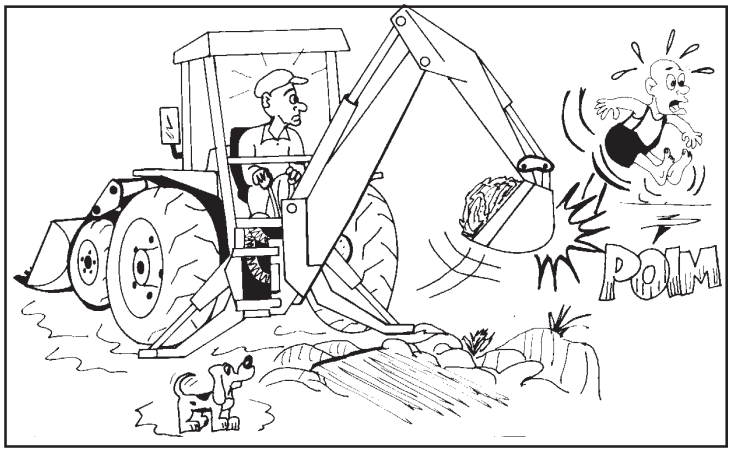
8 - No conduzca acompañantes en los entarimados, en los guardabarros o en cualquier parte de la máquina.

9 - Tenga mucho cuidado al trabajar próximo a cables de alta tensión o red telefónica que estén muy bajos.

10- Jamás sobrecargue la cargadora delantera ni la retroexcavadora.



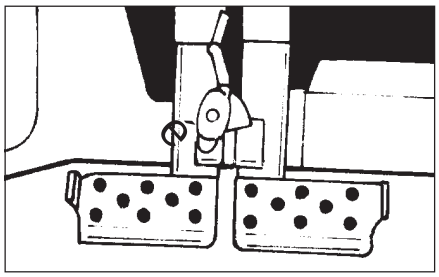
11 - No permita que nadie, máxime niños, conduzca el equipo, ni que quede cerca durante las maniobras y tareas de excavación y cargamento.



12 - Jamás use el sistema hidráulico de la máquina para alzarla y trabajar debajo de ella. Para mayor seguridad, use siempre calzos reforzados para soportar el peso de la máquina

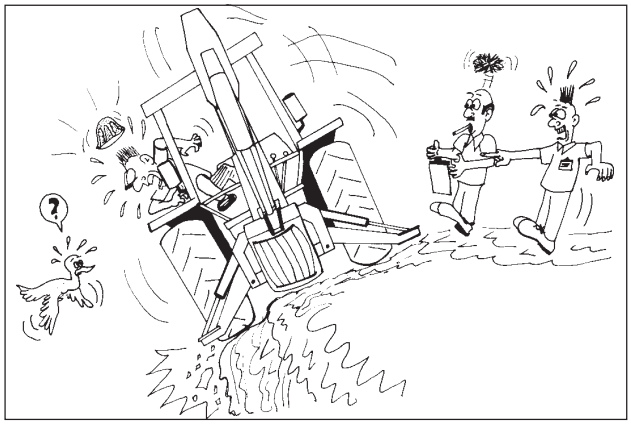
13 - Antes de abandonar la máquina, baje la cargadora delantera y la lanza de levante al suelo. Aplique el freno de mano (estacionamiento), apague el motor y saque la llave del conmutador de arranque.

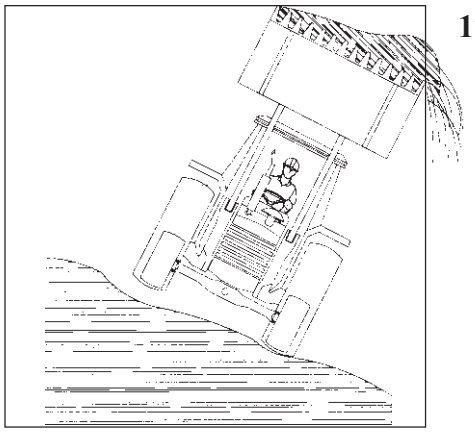
14 - Cuando dirigiendo por carreteras o en velocidades más elevadas, utilice el pestillo de acople para unir conjuntamente los pedales de freno y con el fin de asegurar el frenado en igual intensidad en las ruedas traseras.



15 - No se apee de la máquina con el motor en funcionamiento y/o sin el freno

16 - No se acerque de zanjas o excavaciones con la máquina, especialmente cuando el terreno no ofrezca mucha resistencia.

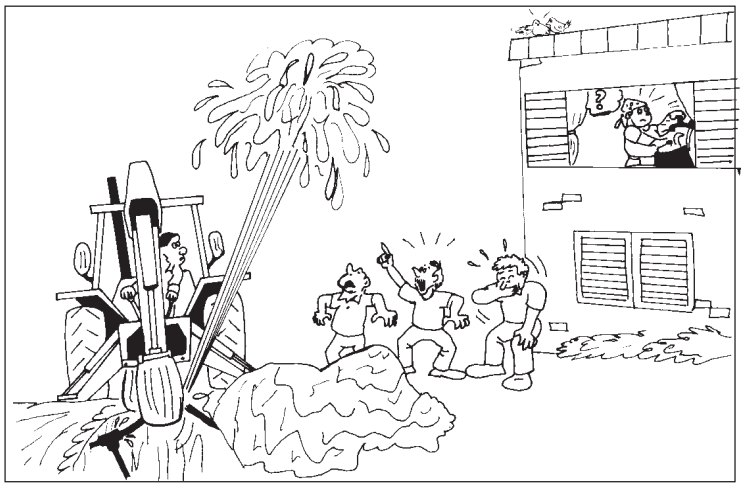




17- Al transportar material de un sitio a otro, mantenga la cargadora lo más bajo posible para aumentar la visibilidad y la estabilidad.

18 - Mantenga el sitio de trabajo nivelado para una operación rápida y segura.

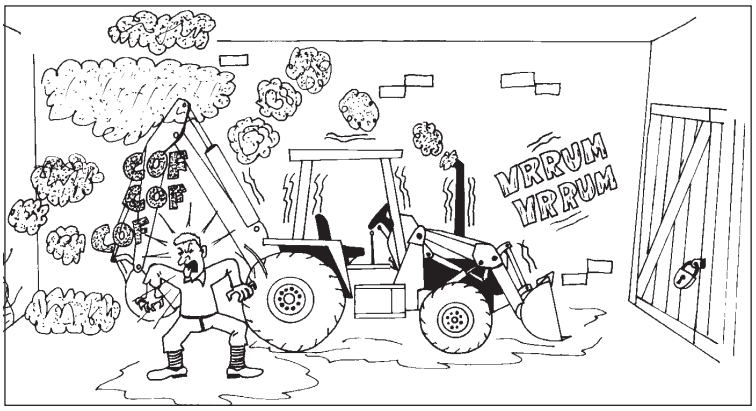
19 - Antes de ejecutar tareas de excavación, asegúrese de la ubicación correcta de instalaciones subterráneas, tales como cañerías de agua, gas, red cloacal, cables de red eléctrica o teléfono.



20 -Cuando conduzca en la vía pública, cumpla siempre con la ordenanza de tránsito local. Antes de transitar por las carreteras, retire el exceso de barro y mantenga la retroexcavadora en la posición correcta.

1.4 - REGLAS DE SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO

- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que tenga abundante ventilación. Jamás haga funcionar el motor en un edificio cerrado. Los gases de escape pueden causar asfixia.



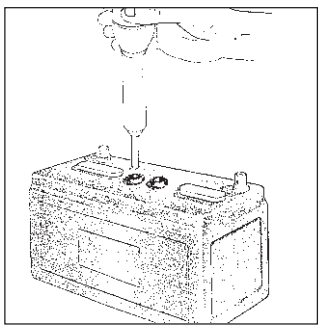
1.4.1 - Precauciones con el sistema de combustible:

1 - Jamás reabastezca la máquina de combustible ni preste servicio al sistema de alimentación mientras fuma o está cerca de llamas o chispas.

2 - Nunca reabastezca la máquina de combustible con el motor en marcha o caliente.

3 - Acostumbre siempre a limpiar el combustible derramado.

1.4.2 - Precauciones con el sistema eléctrico:



1 - No use llamas desnudas (vela, fósforo, encendedor, etc.), para comprobar el nivel de la solución electrolítica de una batería.

2 - La solución electrolítica de la batería es sumamente corrosiva. Protéjase al manosearla.

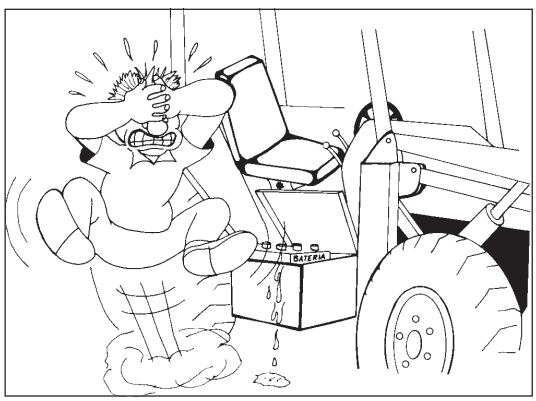
3 - No ponga en cortocircuito los terminales de la batería para probarla. Use siempre un voltímetro o densímetro.

4 - Al quitar los cables de la batería, desconecte siempre el **negativo primero**, para asegurarse de no provocar un cortocircuito con la masa a través de la llave.

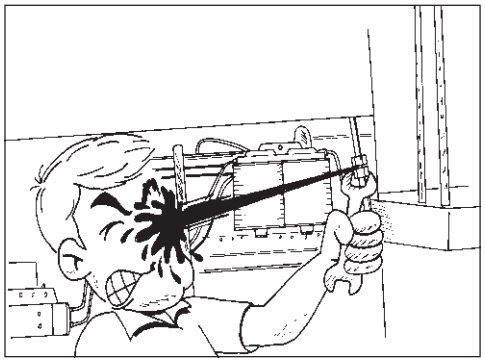
5 - Para mayor seguridad, se recomienda llevar en la máquina, en un sitio adecuado, un extintor de incendios en perfectas condiciones de uso y un estuche de primeros auxilios.

6 - Antes de prestar cualquier servicio a la máquina, detenga el motor.

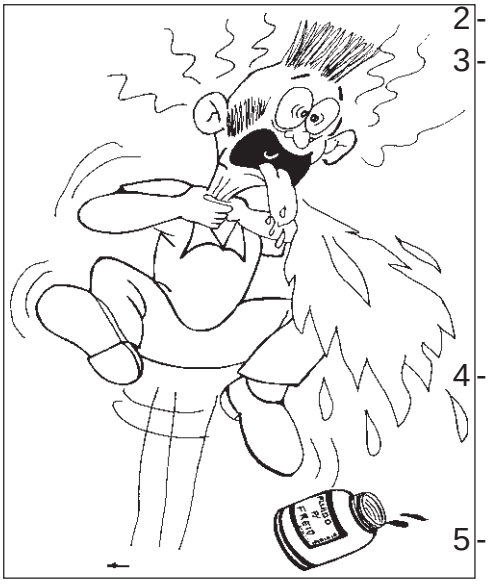
7 - Tenga cuidado para que la solución de la batería no entre en contacto con sus ojos u otras partes sensibles del cuerpo. Si esto ocurre, lave abundantemente con agua limpia y busque atendimiento médico inmediatamente. En caso de ingestión, tome bastante líquido y acuda inmediatamente al médico.



1.4.3 - Precauciones con el sistema hidráulico y fluidos:



1 - Alivie todas las presiones del sistema antes de desconectar mangueras, tubos o tapas. El líquido escapando bajo presión puede penetrar en la piel provocando irritaciones o infecciones graves. Si esto ocurre, busque atendimiento médico inmediatamente.



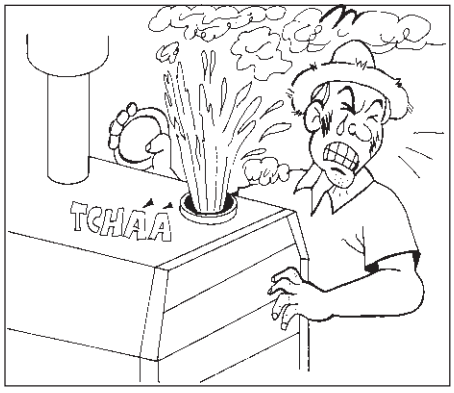
2 - Compruebe que todas las conexiones hidráulicas estén apretadas.

3 - Los escapes de líquidos procedentes de agujeros muy pequeños pueden ser prácticamente invisibles. Cuando busque fugas, use siempre un trozo de cartón, madera o guantes. Nunca use las manos para buscar una fuga, especialmente en los casos en que el sistema esté bajo presión y/o temperaturas elevadas. Si hay deficiencia de iluminación, jamás utilice llamas desnudas, como encendedor o fósforo. Esto seguramente provocará incendios.

4 - Deben manosearse todos los líquidos con cuidado y almacenarse de forma adecuada, apartados del alcance de los niños.

5 - Si ingiere o resulta lesionado por fugas de líquidos, beba bastante agua y busque asistencia médica inmediata.

1.4.4 - Precauciones con el sistema de enfriamiento:



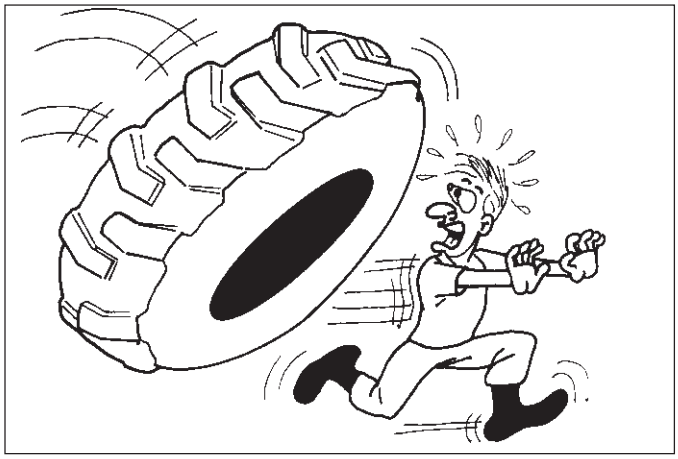
Para comprobar el sistema de enfriamiento al abrir la tapa del radiador con el motor calentado, déjelo en ralentí y quite la tapa suavemente hacia la primera muesca, para aliviar la presión. Sólo entonces quite la tapa completamente, utilizándose siempre guantes de protección para sus manos.

1.4.5 - Precauciones con ruedas y neumáticos:

1- Antes de quitar objetos, tales como trozos de metal, que se hayan incrustado en los neumáticos, desínflelos primero. De lo contrario, podrá ocasionar explosión durante la remoción.

2- Jamás mantenga la máquina sospendida con el propio equipo hidráulico; utilice siempre calzos reforzados para soportar el peso de la máquina.

3- Para lidiar con une rueda entera y ésta amenaza caer, no intente asirla, pero apártese rápidamente, evitando de esta forma heridas graves o esfuerzos excesivos.



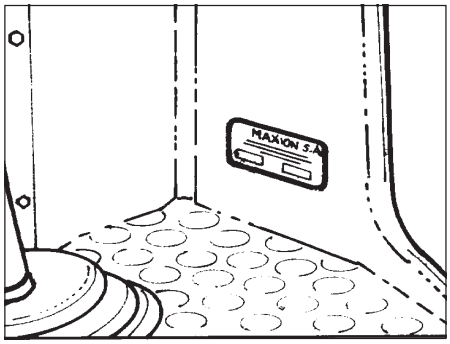
1.5 - IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

Los principales conceptos mecánicos de la máquina se identifican con una placa de **Número de Serie** que se fija en el acto de la fabricación. Si usted desea ser atendido con prontitud y puntualidad cuando va a encargar piezas de repuesto originales, o solicita informes o asesoramiento técnico, señale siempre los números de serie.

Propietario:.....

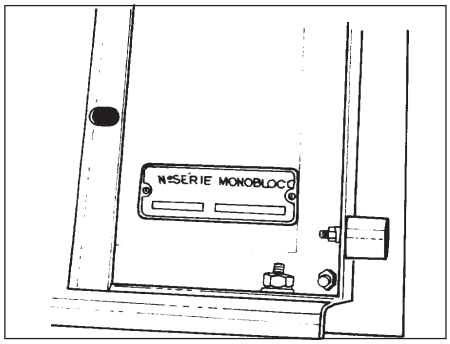
Dirección:.....

Modelo de la máquina:.....



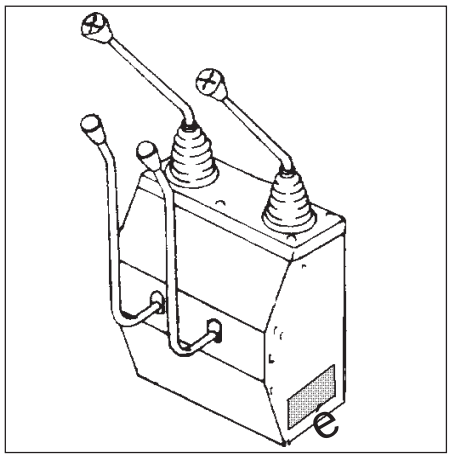
1 - Número de serie de la máquina:

_____



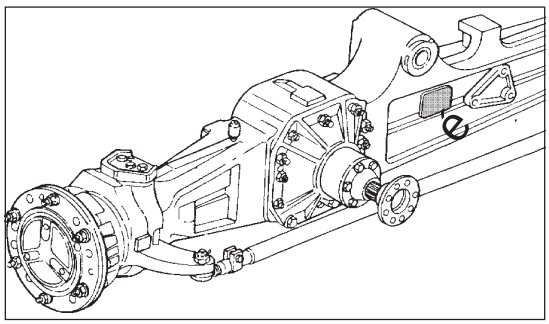
2 - Número de serie del monobloque:

_____



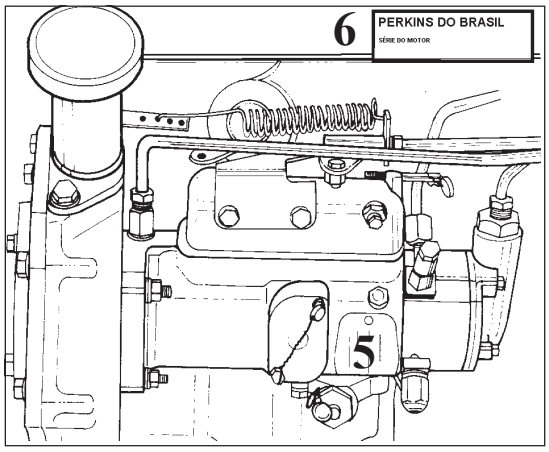
3 - Número de serie del equipo retroexcavadora:

_____



4 - Número de serie del puente delantero tracción a las cuatro ruedas:

_____



5 - Número de serie de la bomba de inyección:

_____

6 - Número de serie del motor:

_____

1.6 - AL PROPIETARIO

Mantenga este Manual en perfectas condiciones y preséntelo al mecánico del Distribuidor que atendió a su máquina, para que sea anotada la fecha de la Inspeccion Obligatoria.

La Garantía sólo será válida cuando el Certificado de Instalación de la máquina esté registrado en el Departamento de Servicio y Garantía/ Exportación, de AGCO DO BRASIL COMERCIO E INDUSTRIA LTDA, Canoas (RS), Brasil.

Exija de su Distribuidor que llene el Certificado de Instalación de la Máquina, el cual se encuentra adjunto a este Manual.

1.7 - INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN SERVICIO

Durante la instalación de la máquina, el Distribuidor aclarará al propietario u operador los siguientes puntos:

1 - Ubicación de los números de serie de la retroexcavadora, del monobloque, del motor y de la bomba de inyección.

2 - Anotación de esos números y de la fecha de instalación en la página 13 de esta Sección y en el Certificado de Instalación.

3 - Condiciones y plazos de garantía del cupon de inspección Obligatoria.

4 - Ubicación, finalidad y funcionamiento de los instrumentos y controles del tablero.

5 - Operación del pedal Adelante/Marcha Atrás y de la palanca de cambio.

6 - Operación de los pedales de freno, de la traba de unión (pestillo de acople) y del freno de estacionamiento (aparcamiento).

7 - Operación de la palanca de bloqueo del diferencial (si instalado).

8 - Operación de las palancas del sistema hidráulico de la cargadora delantera y de la retroexcavadora.

9 - Cómo cambiar el aceite y reemplazar el elemento filtrante de presión y limpieza del elemento filtrante de succión de la transmisión.

10- Cómo y cuándo se debe reemplazar el elemento del filtro y del dispositivo de filtración previa del combustible.

11- Cómo efectuar la purga del sistema de alimentación.

12- Cómo realizar la limpieza del depurador de aire.

13- Presión de inflado de los neumáticos.

14- Utilización del Cuadro de Mantenimiento Rutinario.

15- Tabla de grasas y capacidades de llenado.

16- Ablande (rodaje) del motor y consumo de aceite lubricante.

17- Funcionamiento del motor y de la máquina, aclarando cualquiera duda del propietario u operador.

18- Cómo proceder para mantener la máquina siempre en perfectas condiciones de conservación.

19- Los cuidados para el uso y enganche de la tracción delantera.

20- Operación de la máquina con seguridad.

1.8-CERTIFICADO DE INSTALACIÓN E INSPECCION OBLIGATORIA

Luego de la venta de la montacargas, AGCO DO BRASIL otorga al primer propietario, por medio de su Distribuidor, el derecho de someter su máquina a 2 (dos) Inspecciones Gratuitas y Obligatorias, durante un período de 12 (doce) meses o 1200 (mil y docientas) horas de funcionamiento, prevaleciendo lo que ocurra primero.

Adjuntos a esta Sección se encuentran el CERTIFICADO DE INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA, el CUPÓN DE INSPECCIÓN DE PREENTREGA y los CUPONES DE LAS INSPECCIONES OBLIGATORIAS, en los cuales se listan todos los servicios que deben ser ejecutados en cada revisión.

De conformidad con el apartado 5C de los términos y condiciones de Garantía, si no se presenta los cupones de las inspecciones obligatorias en el plazo previsto, quedará nula la Garantía otorgada a la máquina.

En caso que la montacargas, durante el período de Garantía, sea transferida a otra región que no pertenezca al Distribuidor que efectuó la venta, ese Distribuidor deberá ser notificado, para que él haga la transferencia de los derechos de inspección al Distribuidor de otra región.
Para eso, es de fundamental importancia que se presente los cupones y este Manual, donde consta la fecha del producto. Tras haber expirado el plazo de la Garantía y después que se han ejecutadas las Inspecciones Obligatorias, el propietario deberá mandar efectuar, periódicamente, nuevas inspecciones, con el fin de mantener la máquina en las mejores condiciones de funcionamiento, prologando, por supuesto, su vida útil.

Además del mantenimiento adecuado, es importante señalar que el conductor tiene gran parte de responsabilidad cuanto al buen funcionamiento y durabilidad de la máquina.
Por lo tanto, el propietario deberá seleccionar solamente operadores experimentados y cuidadosos.

1.9-FECHA DE LAS INSPECCIÓNES

Instalación:
Fecha_____/_____/_____ Horómetro: _____

Expiración de la Garantía:
Fecha_____/_____/_____ Horómetro: _____

1ª Inspección Obligatoria:
Fecha_____/_____/_____ Horómetro: _____

2ª Inspección Obligatoria:
Fecha_____/_____/_____ Horómetro: _____

SELLO DEL DISTRIBUIDOR

TÉRMINOS Y CONDICIONES DE GARANTÍA

La Garantía aquí expresada queda bajo la responsabilidad del Distribuidor oficial aprobado ante su Cliente y no debe ser objeto de entendimiento directo entre el Cliente e AGCO DO BRASIL (aquí designada COMPAÑÍA). Cualquier solicitud para concesión de Garantía, sometida a juicio de la Compañía, será considerada según las condiciones básicas descriptas a continuación.

1 - La Compañía garantiza sus productos contra eventuales defectos de material o fabricación, por el período de 12 (doce) meses ó 1200 (mil y docientas) horas de funcionamiento, prevaleciendo cualquiera que se cumpla primero, contados de la fecha de instalación del producto nuevo al primer adquiriente, fecha registrada en el Certificado de Instalación.

2 - La Garantía se aplica solamente a las piezas originales y a los accesorios fabricados por la Compañía, con los cuales el producto esté equipado en el acto de la instalación del producto, excepto las piezas y los componentes listados abajo.

3 - La Garantía no cubre los materiales considerados perecederos, tales como elementos filtrantes en general, aceites y grasas.

4 - La Garantía aun no cubre los productos bajo relacionados, no fabricados por la Compañía, los cuales poseen garantías específicas de sus respectivos fabricantes. Los servicios de Garantía de esos productos serán prestados por los respectivos representantes o agentes autorizados, pudiendo ser solicitados a través del Distribuidor o directamente a los representantes o agentes citados. Los productos mencionados son los siguientes: neumáticos, baterías, cámaras de aire, equipos de inyección de motores Diesel, alternador y motor de arranque.

5 - La Garantía quedará nula al ser comprobado que los defectos o roturas presentados resultaron del uso inadecuado del producto, de la inexperiencia del operador o de la falta de mantenimiento periódico, o aun, si:

a) Se utilizan lubricantes y/o combustibles no probados por la Compañía.
b) Se remueven o se alteran cualesquiera datos de las placas o señales de identificación del producto.
c) No se comprueba el hecho de la revisión de entrega y de las Inspecciones Obligatorias, de conformidad con lo indicado en el Manual, por medio de los cupones de las inspecciones debidamente llenados, con fecha y dentro de los plazos previstos.
d) El producto sufrió alteraciones en cualesquiera partes o piezas fuera de las instrucciones de la Compañía, inclusive cuando haya montaje de accesorios no probados por la Compañía.
e) Se comprueba, a través de laudo efectuado por el Distribuidor, la ocurrencia de daños al equipo provocados por accidente o mala utilización.

6 - Aun queda excluido de la Garantía el producto que sea reparado o alterado en talleres o por mecánicos que no pertenezcan a la Red de Distribuidores.

7 - La 1ª Inspección no necesita ser efectuada en el taller del Distribuidor. Cuando el Cliente disponga de taller debidamente equipado, esta 1ª inspección podrá ser hecha en ese sitio, pero por mecánico del Distribuidor. El transporte de ese mecánico hacia el sitio será de responsabilidad del Cliente.

8 - La 2ª Inspección, no entanto, deberá ser efectuada obligatoriamente en el taller del Distribuidor.

9 - Inspección adicionales, solicitadas por el Cliente dentro del período de Garantía, se someten a cobro, a juicio del Distribuidor.

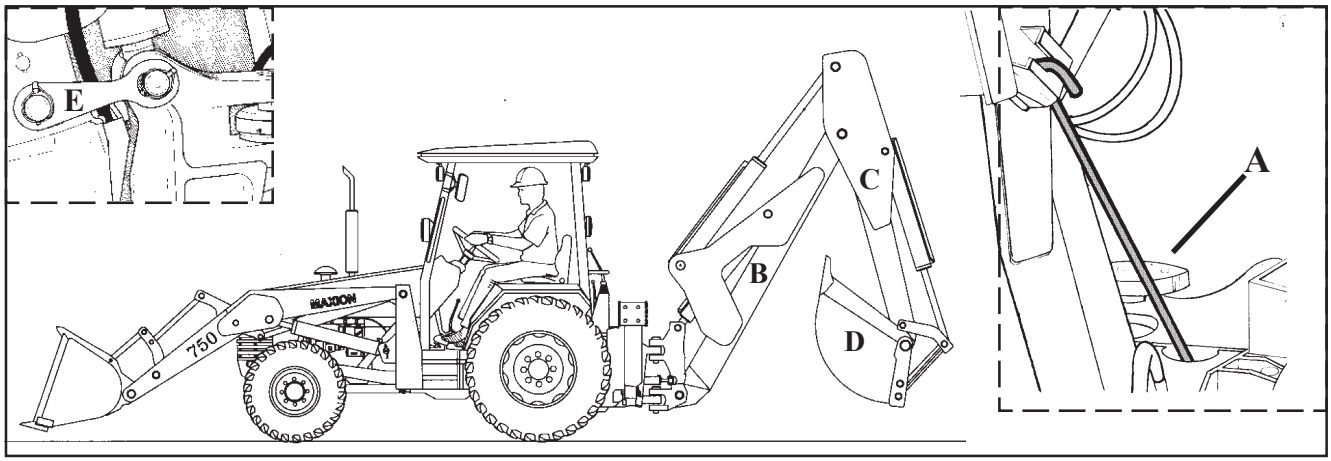
10 - La Garantía no cubre gastos relativos a fletes, combustibles, lubricantes, solventes, materiales de limpieza ni gastos originarios del transporte de material o de personal.

11 - La Garantía aun no cubre perjuicios provenientes de la paralización del producto.

1.11 - RECOMENDACIONES GENERALES

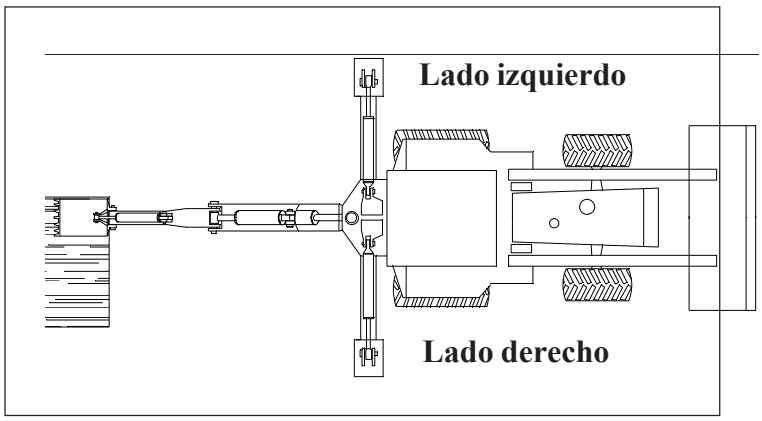
1.11.1 - Cuando conduzca la máquina por carreteras (posición de transporte):

Todas las veces que tenga que conducir la máquina por la vía pública, adóptanse los siguientes procedimientos, que son de fundamental importancia para evitar accidentes.
Mueva todos los componentes activos de la máquina, de conformidad con lo ilustrado abajo:
- La cargadora delantera (cucharón) debe estar aproxim. a 50 cm del suelo.
- Los estabilizadores laterales recogidos y trabados con los ganchos **(A)**.
- Columna de levante **(B)** totalmente alzada.
- Columna de profundidad **(C)** totalmente recogida.
- Cucharón trasero **(D)** totalmente basculado.
- Traba **(E)** de la columna de levante instalada.



NOTA:
Al utilizar el cucharón de la retroexcavadora de 18", tenga mucho cuidado al bascularlo, pues podrá golpear en la columna, así como interferir en los estabilizadores laterales cuando se ejecute un giro completo de la retroexcavadora.

1.11.2 - Convención: Lado derecho y lado izquierdo:



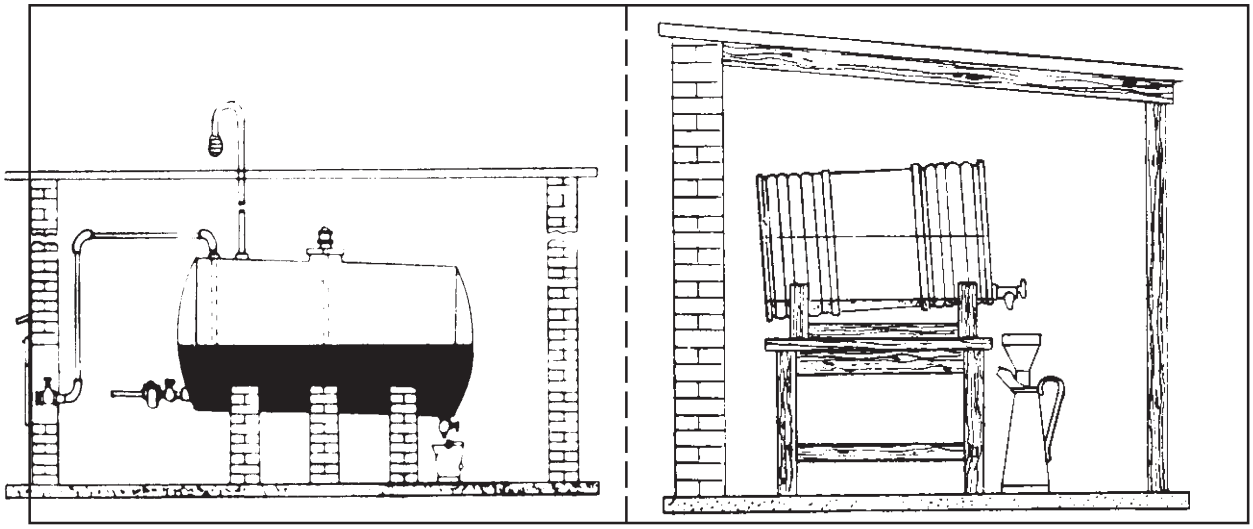
Lado derecho y lado izquierdo de la máquina corresponden, respectivamente, a los lados derecho e izquierdo del conductor instalado en el asiento de la máquina cuando esté operando con la pala cargadora.

1.11.3 - Modificaciones en las especificaciones de las máquinas:

DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE CONTINUO PERFECCIONAMIENTO DE SUS MÁQUINAS, AGCO DO BRASIL COMERCIO E INDUSTRIA LTDA RESÉRVASE EL DERECHO DE CAMBIAR LAS ESPECIFICACIONES DE LAS MÁQUINAS SIN PREVIO AVISO. LA COMPAÑÍA O SUS DISTRIBUIDORES OFICIALES/CONCESIONARIOS APROBADOS NO ACEPTAN RESPONSABILIDAD NINGUNA POR LAS DISCREPANCIAS QUE PUEDAN HABER

1.12 - APROVISIONAMIENTO Y MANEJO DEL COMBUSTIBLE

La pureza y la limpieza del combustible son factores muy importantes para el buen funcionamiento y durabilidad de la bomba de inyección e inyectores, de los filtros y del motor. La presencia de agua e impurezas en el combustible afecta seriamente el sistema de inyección que va dotado de componentes de elevada precisión, como la bomba de inyección.
Por supuesto, para asegurarse de una satisfactoria manipulación y almacenaje del combustible, se dan las siguientes recomendaciones abajo:



1 - Grifos del reservatorio:
Utilice tambores o bidones que tengan dos grifos - uno en cada extremidad. Dé preferencia a recipientes plásticos. En caso de recipientes metálicos, utilice los de acero inoxidable o con revestimiento interno apropiado, que no debe ser zinc.
El zinc contamina el combustible, lo que, por su vez, afecta la vida útil del sistema de inyección y del motor.

2 - Abrigo:
Los recipientes deben guardarse bajo techado, protegidos del sol, lluvia y polvo, así como deberán quedar acostados sobre cavalletes con el grifo posicionado de 7 a 8 cm arriba del fondo, de manera que el agua y los fangos en el fondo puedan recorgerse en la zona donde está el grifo de vaciado (bidones) o por vaciado tras haber terminado el combustible (tambores). Utilice cuñas o calzos de madera.

3 - Respiradero:
Los recipientes deberán incorporar un respiradero, a prueba de penetración de agua y fangos, ubicado en la extremidad más elevada.

4 - Vaciado de agua e impurezas:
Tras haber terminado el combustible y antes de rellenar el depósito, púrguelo para eleminar el agua acumulada por condensación. Aproveche el resto de combustible para el lavado de piezas, herramientas, etc.

5 - Embudos y recipientes:
Utilice siempre embudos, recipientes y mangueras perfectamente limpios cuando reabastezca la máquina. El tambor o bidón deberá llenarse a través de un filtro que tenga un colador de malla muy fina número 80, para prevenir la penetración de eventuales impurezas en el depósito de la máquina.
No limpie jamás los recipientes del combustible con un paño apelusado o estopa.

6 - ATENCIÓN:
Construya el depósito de combustible en sitio apartado de las demás instalaciones y mantenga una faja carpida y limpia a su alrededor. En el caso de incendio no habrá materiales que puedan propagar el fuego. No permita que niños juguen cerca del depósito.

7 - Agentes causadores de incendio:
No fume ni instale aparatos eléctricos que pueden producir chispas en el área de almacenamiento de combustible.

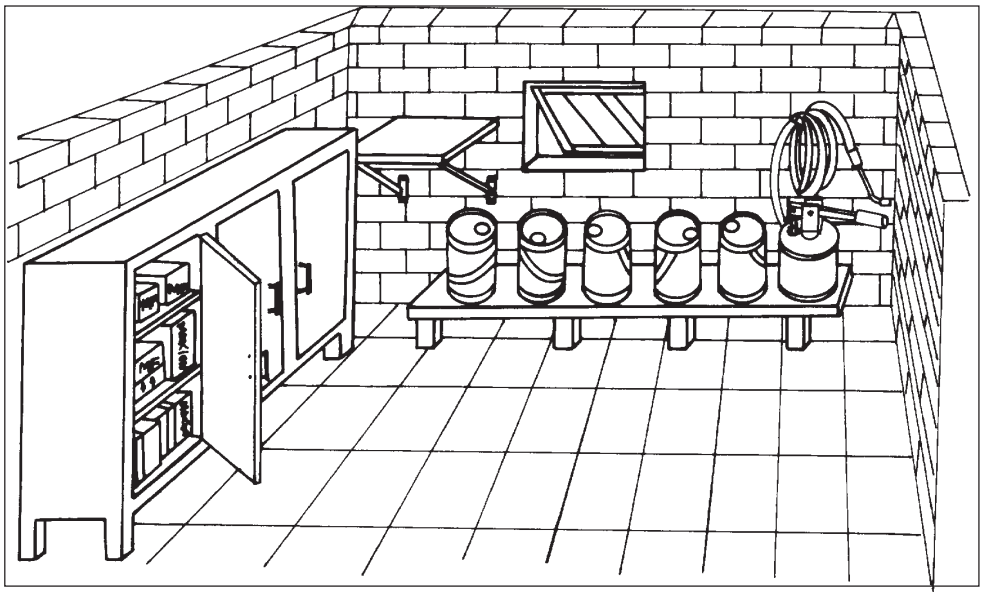
8 - Jamás reabastezca la máquina de combustible con el motor en marcha o caliente.

9 - Coloque avisos bien visibles con advertencias, tales como:

NO FUME	**PELIGRO**
INFLAMABLE	**INFLAMABLE**

10 - Condensación de la humedad del aire en el combustible:
Abastezca el depósito de combustible siempre al final de cada jornada de trabajo, para evitar, durante la noche, la condensación de la humedad del aire que provoca agua en el combustible.

1.13 - ALMACENAMIENTO DE PIEZAS DE REPUESTO



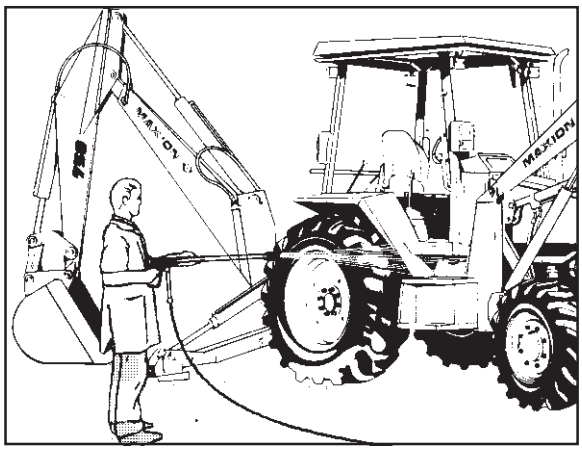
Mantenga siempre un depósito de piezas de repuesto de utilización más frecuente, como depuradores de aire y filtros de combustible, arandelas de retención, fusibles, correas de ventilador, bombillas de tablero, engrasadores y chavetas, para que se puedan ejecutar los servicios de mantenimiento dentro de los períodos recomendados, evitando paradas innecesarias de la máquina.

Mantenga estos repuestos siempre en su embalaje y guardados en un sitio seco. El ambiente del depósito deberá ser limpio, exento de humedad y polvo, apartado de productos ácidos. Asimismo, el depósito deberá tener buena ventilación y ser bien ordenado: cada renglón deberá quedar en su debido sitio. Asegúrese de que no haya insectos invasores que, penetrando en los filtros, por ejemplo, podrán dañar estos componentes, puesto que el interior de un filtro se constituye en un alojamiento favorable a ciertos tipos de insectos. Las piezas deberán quedarse guardadas en sus respectivos envases hasta el uso.

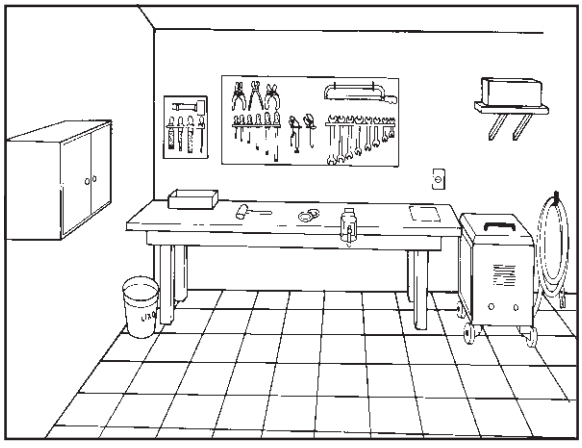
1.14 - PRÁCTICAS ADECUADAS DE MANTENIMIENTO

Para que la tarea de mantenimiento resulta en reales beneficios y que pueda ser correctamente ejecutada, es conveniente que se sigan algunas reglas con menos desgastes, menor peligro de avería y menor consumo para lograr el máximo de economía, con el consiguiente ahorro de tiempo.

1 - Cambio de aceite y refrigerante del radiador:
Para estas tareas, es necesario que la máquina esté en temperatura normal de funcionamiento y perfectamente nivelada para permitir el vaciado de las impurezas que, normalmente, se hallan sedimentadas en las partes bajas de los depósitos.
Para comprobar sólo los niveles, es suficiente que la máquina esté bien nivelada.
Utilice siempre el aceite aprobado y evite cambiar las marcas de aceite usado en cada parte de la máquina.
Antes de quitar un filtro, bocal o tapón de vaciado, ejecute una limpieza alrededor de ellos.



2 - Limpieza:
Antes de prestar cualquier servicio de mantenimiento, ejecute un lavado general de la máquina. Esto es de suma importancia, pues evita la penetración de impurezas en el interior de los compartimientos mecánicos y esto facilita mucho el servicio.



3 - Evite improvisos:
No intente ejecutar reglajes o reparaciones en la máquina en el caso de que no haya dispositivos y/o herramientas adecuadas disponibles. Además de la pérdida de tiempo, herramientas inadecuadas podrán dañar componentes de la máquina.

1.15-LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA AGCO

AGCO do Brasil Comércio e Indústria Ltda., en su fábrica de Canoas, estado de Rio Grande do Sul, se compromete a desarrollar, producir y comercializar productos destinados a atender las necesidades de mecanización de la agroindustria, en los mercados interno y externo, siempre con el fin de implementar las alternativas más adecuadas para la preservación del Entorno.

Principales directrices

1 - **Obedecer la legislación y las normas aplicables, buscando acompañar las nuevas tendencias de reglamentaciones.**

2 - **Realizar una mejora continuada del entorno, adoptar hábitos de prevención de la contaminación por medio de acciones que tengan el objetivo de reducir continuamente la generación de residuos sólidos, efluentes líquidos, emisiones atmosféricas y niveles de ruido, al igual que el uso racional de los recursos naturales.**

3 - **Ser proactiva con la comunidad interna y externa, manteniendo un canal de comunicación abierto para informar sobre sus preocupaciones y acciones ambientales.**

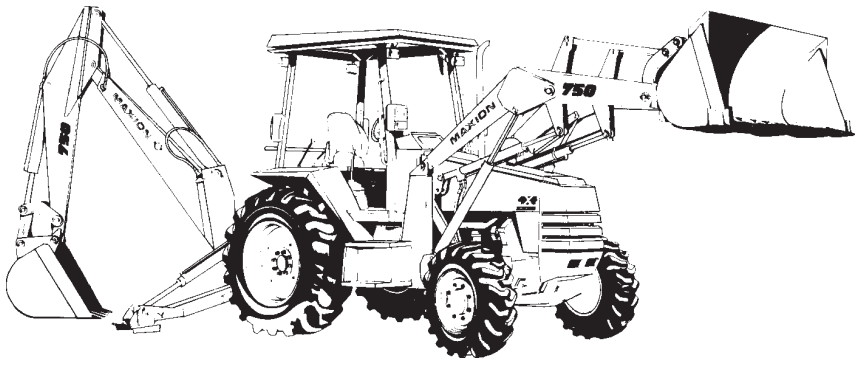
4 - **Promover el sentido de responsabilidad con respecto a la protección del entorno, a través de la capacitación de sus colaboradores y de la sensibilización de los prestadores de servicios y proveedores.**

¿Cómo alcanzar estos objetivos?

Creer en la alianza de la empresa con el entorno es asegurar su permanencia en el futuro. Confiando en éste es que AGCO estipuló su Política Ambiental e implementaciones para su concreción, por medio de la implantación de un sistema de Gestión Ambiental y de un Programa de Producción más Limpia.

¿Qué quiere decir ISO 14000?

Es un conjunto de normas definidas por la Organización Internacional de Normatización (ISO) para estandarizar la gestión ambiental. La serie ISO 14000 está compuesta por 6 grupos de Normas, cada uno de los cuales aborda un tema específico sobre la cuestión ambiental. A AGCO le corresponde la Norma 14001, que trata del sistema de gestión ambiental.



Sistema de Gestión Ambiental - SGA

Es un conjunto de procedimientos para dirigir o administrar una empresa con el objetivo de lograr una mejor relación con el entorno.

Este sistema se implanta para poder analizar por completo las actividades, los productos y los servicios de la empresa en lo que respecta a su influencia sobre el entorno y, por ende, asumir un compromiso continuado con la calidad ambiental.

Cuestiones ambientales

Efecto Incubadora

Es el aumento de la temperatura de la Tierra debido a la acumulación de gas carbónico (CO) y gas metano (CH_4) en la atmósfera. El exceso de gas carbónico es producido por procesos industriales, consumo de combustibles fósiles, quemas.

"El elevado calentamiento del planeta puede derretir los polos y causar inundaciones".

Reducción de la camada de ozono

El ozono (O_3) actúa como filtro solar en las altas camadas de la atmósfera, protegiéndonos contra la acción de rayos dañinos. Algunos gases, como los clorofluorcarbonos (CFC) que son usados en la industria de refrigeración, destruyen el ozono, produciendo un "agujero" en la camada de ozono.

"Como consecuencia se estima que 100.000 personas en el mundo entero tengan cáncer de piel todos los años".

Explosión demográfica

Se estima que en el año 2020 podrá haber otros 8 mil millones de habitantes más que actualmente. Y la mayoría de esta población vive en condiciones precarias, sin tratamiento de aguas negras, educación y asistencia médica.

"El crecimiento demográfico aliado a las condiciones adversas coloca al planeta en una situación insostenible".

Desarrollo sostenible

Es un nuevo tipo de desarrollo, que trata de compatibilizar la atención de las necesidades sociales y económicas del ser humano con la necesidad de preservación del entorno y de los recursos naturales, para asegurar la permanencia sostenida de la vida en la Tierra.

Se cree que el Desarrollo Sostenible será la única forma de enfrentar la miseria, el desperdicio, la degradación ambiental y los problemas sociales.

Consejos para los clientes y usuarios de los productos MAXION

Ante esta cuestión ecológica planteada arriba, reunimos algunas sugerencias para que Ud. también sea conciente sobre este tema, que involucra el uso y mantenimiento de la máquina durante toda su vida útil.

1 - Trate de adoptar hábitos adecuados, que representem agresión mínima al entorno.

2 - Use su máquina con la máxima eficiencia posible: regule correctamente los accesorios, use accesorios adecuados, opere en las condiciones adecuadas (cambio, rotación, velocidad... como se explica en esta Cartilla y en el Manual del Operador).

3 - Aproveche al máximo su máquina, durante el máximo de tiempo posible. Esto se logra a través de un mantenimiento preventivo adecuado, como se describe en la sección 4 de este Manual:

4 - No permita desperdicios: Lubricantes, adictivos y combustible. Para eso, haga los cambios en los intervalos correctos y mantenga su máquina siempre bien regulada y proporcionando lo máximo en eficiencia.

5 - Los repuestos y fluidos cambiados en su máquina deben ser enviados para reciclaje.

· Aceites en general

Debido al uso en el equipo, ocurre el deterioro y un elevado acúmulo de impurezas en el aceite, motivo por el cual el cambio se vuelve necesario.

No se deben arrojar los residuos directamente al medio ambiente y si devolverlos a la estación de servicios. Los aceites son reaprovechables o pueden ser incinerados sin perjuicio para el medio ambiente.

· Baterias

No se deben abondonar baterias en el medio ambiente, pues el deterioro de éstas es sumamente perjudicial.

Por eso, devuelva las baterias viejas para empresas especializadas en su reaprovechamiento. El proveedor de baterias también tiene la obligación de dar un destino apropiado a esas piezas.

· Neumáticos

La generación de energia y el recauchutaje, fueron las primeras formas de reaprovechamiento de estas piezas. Más adelante surgieron nuevas formas de reaprovechamiento, como la mezcla com el asfalto.

A pesar del elevado índice de recauchutaje practicado actualmente, lo que prolonga la vida útil del neumático en un 40%, la mayor parte de los neumáticos viejos son depositados en basurales, a la orilla de los rios y hasta en el patio de las residencias, ayudando en la proliferación de insectos transmisores de plagas.

· Metales

El reaprovechamiento de metales ofrece muchas ventajas. Cada tonelada de acero reciclado representa una economía de 1.140 kg del mineral, 454 kg de carbón y 18 kg de cal.

. Plásticos

Su materia prima es el petroleo y cuando reciclado, consume solamente 10% de la energía consumida para producir igual cantidad por el proceso normal.

El plástico, así como el vidrio, no se desintegran con facilidad, y dado a su uso frecuente, se vuelve vital su reaprovechamiento.

· Vidrios

A los restos de vidrio se le pueden dar varias aplicaciones, tales como: composición en el asfalto, producción de espuma y fibra de vidrio, adornos y pinturas.

. Cartón

Una tonelada de cartón reciclado, evita el corte de 10 a 12 árboles, además, la fabricación de papel a partir de esta materia prima, genera un costo 10 a 15 veces menor de agua que el proceso original y disminuye el consumo de energía casi a la mitad.

MANUAL DEL OPERADOR

RETROEXCAVADORA

CARGADORA DELANTERA

MAXION 750

SECCION 2

PRESENTACION DE LA MÁQUINA